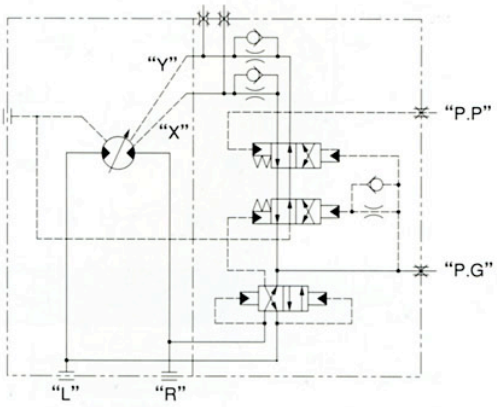
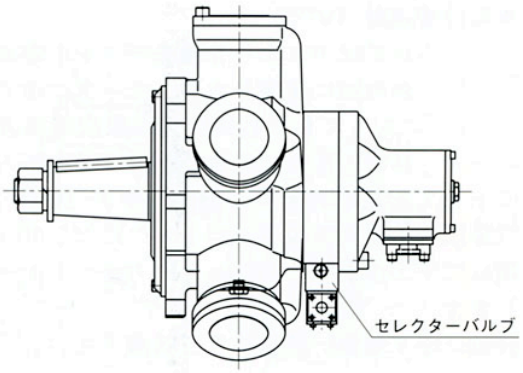
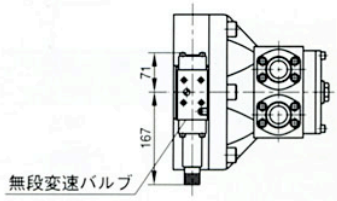
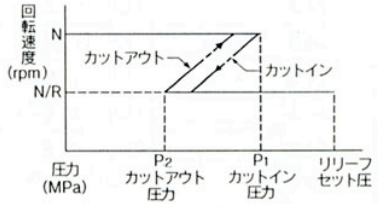
VPC-10
モータの入圧と背圧を検知して作動します。
モータをシリーズに使用できます。







● 2速自動切換弁（VTS）
モータの負荷圧力により2速切換を自動的に行うバルブです。モータは始め小容積（高速）になっており、負荷圧力がカットイン圧力になると自動的に大容積（低速）に切り換ります。その後負荷圧力がカット圧力まで下ると小容積（高速）に復帰します。
詳細は必ず取扱説明書をご参照ください。



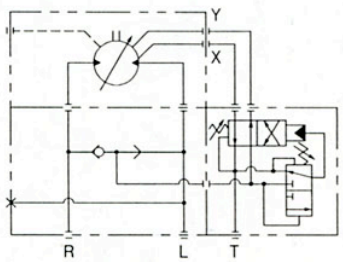
$P_1 > R \times (P_2 + a)$
R：容積比＝大容積／小容積
a：用途によって変わりますのでお問い合せください。

仕　様

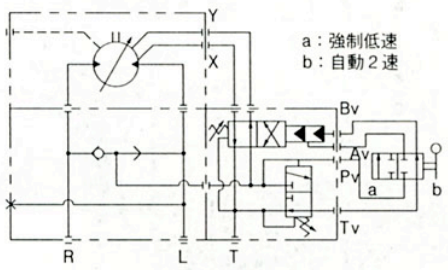
形　式	最高使用圧力 (MPa)	カットイン圧力 (MPa)	カットアウト圧力 (MPa)	質　量 (kg)	付属機能
VTS−30	24.5	10.8〜18.6	1.3〜2.9	3.5	標　準
VTS−31	24.5	10.8〜18.6	2.9〜5.2	3.5	標　準
VTS−21	24.5	10.8〜18.6	2.9〜5.2	4.5	強制低速

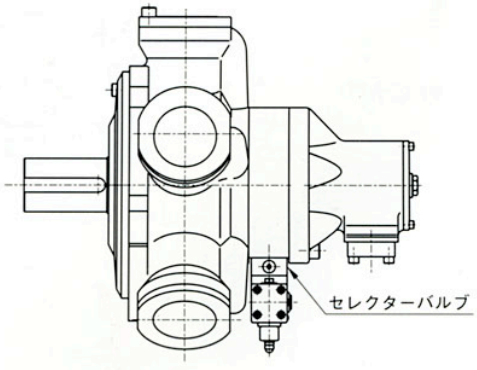
○ウインドラスウインチのように圧力変動が大きく、ハンチングが予想されるときは強制低速機能付の2速自動切換弁を使用下さい。

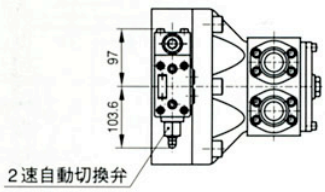
VTS-30
VTS-31



VTS-21







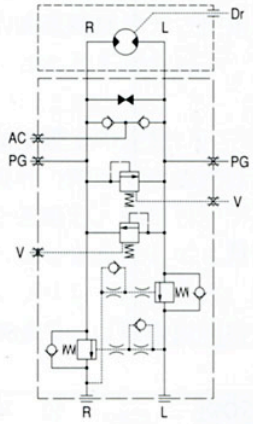
MRH2-750とVTS-21はXY配管が外部になります。

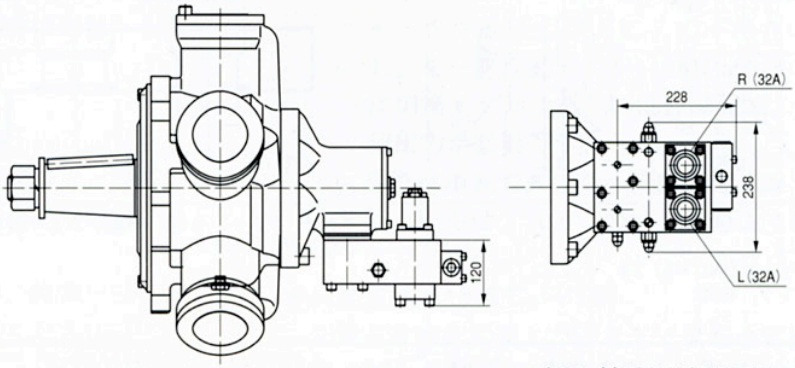
●カウンタバランス弁

MRH200、500を除くMRHシリーズ、MRH2速シリーズに取り付けることができます。

仕　様

形　式	最高使用圧力 (MPa)	定格流量 (MPa)	パイロット(開弁)圧 (MPa)	リリーフ弁設定範囲 (MPa)	カンバラポート	質　量 (kg)
MCW−06	27.4	50〜150	0.67	4.9〜34.4	R、L	21
MCR−06	27.4	50〜150	0.67	4.9〜34.4	R	19
MCL−06	27.4	50〜150	0.67	4.9〜34.4	L	19
MCW−08	27.4	150〜300	0.67	4.9〜34.4	R、L	24
MCR−08	27.4	150〜300	0.67	4.9〜34.4	R	22
MCL−08	27.4	150〜300	0.67	4.9〜34.4	L	22
MCW−12	27.4	300〜500	0.68	4.9〜34.4	R、L	39
MCR−12	27.4	300〜500	0.68	4.9〜34.4	R	36
MCL−12	27.4	300〜500	0.68	4.9〜34.4	L	36

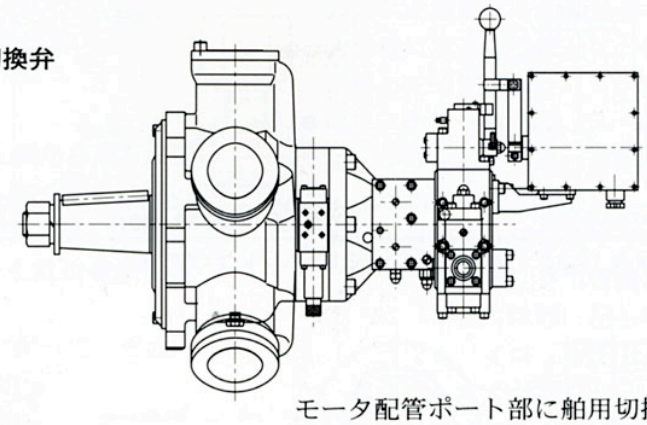




組み付け図はMCW－8です。

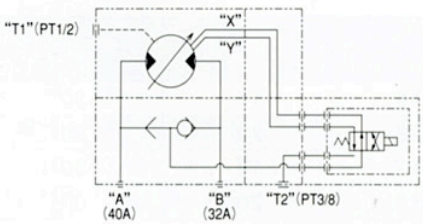
●モータ装着バルブ

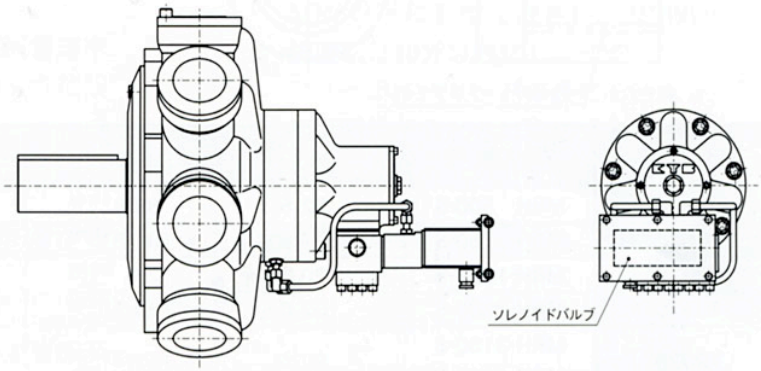
リモートコントロール付舶用切換弁



モータ配管ポート部に舶用切換弁が装着できます。

防水箱付2速切換え電磁弁

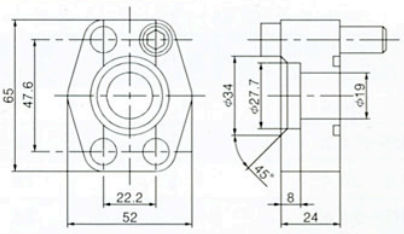




モータに装着した防水箱内の電磁弁で2速の切換えができます。

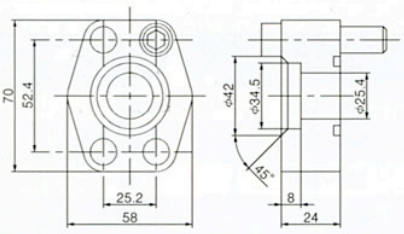
●ポートフランジ

MRH-200, 500



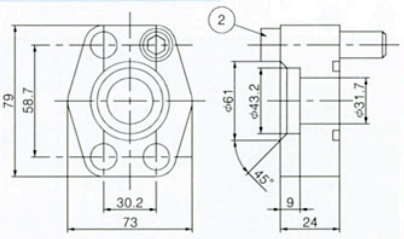
フランジ（20A）	1コ
ボルト	
3/8－16UNC×44.5ℓ	4本
Oリング　P28	1コ／1セット
2セット／1台分	

MRH-750



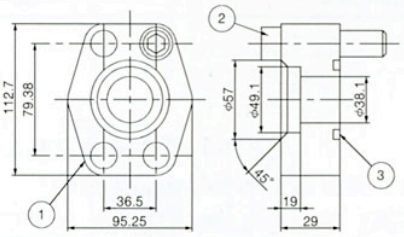
フランジ（25A）	1コ
ボルト	
3/8－16UNC×44.5ℓ	4本
Oリング　G35	1コ／1セット
2セット／1台分	

MRH-1500～4400



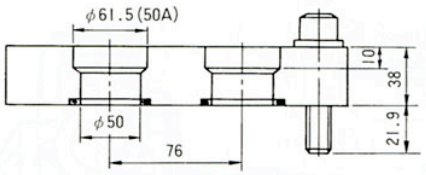
フランジ（32A）	1コ
ボルト	
7/16－14UNC×50.8ℓ	4本
Oリング　G40	1コ／1セット
2セット／1台分	

MRH-6200



フランジ（40A）	1コ
ボルト	
5/8－11UNC×57.2ℓ	4本
Oリング　G50	1コ／1セット
2セット／1台分	

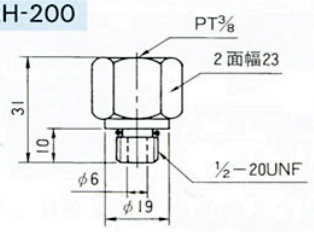
MR-8600



ボルト（ワッシャ付）M20×2.5×65ℓ	6本
Oリング　G55	2コ付

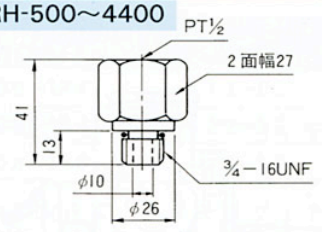
●ドレーンポートコネクター（SAE J514g Oリングシールタイプ）

MRH-200



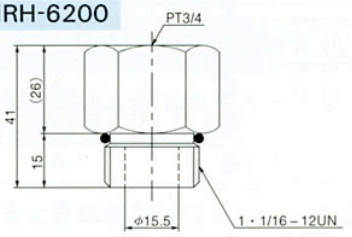
Oリング　ARP568-905付

MRH-500～4400



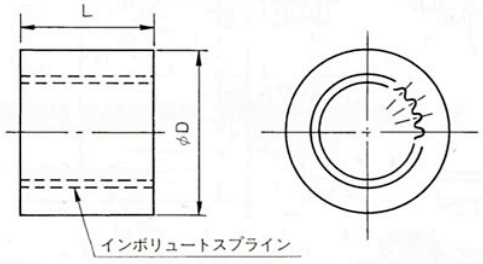
Oリング　ARP568-908付

MRH-6200



Oリング　ARP568-912付

●スプラインアダプタ（SAE J498b インボリュートスプライン）



形　式	適用機種	L	D	スプライン		
				D　P	歯　数	圧力角
03020	MRH- 500-S	82.6	$88.9^{+0.04}_{0}$	8／16	17	30
04520	MRH- 750-S	77.8	$101.6^{+0.04}_{0}$	8／16	20	30
09520	MRH-1500-S	60.3	$127^{+0.04}_{0}$	6／12	18	30
13520	MRH-2200-S	82.6	$139.7^{+0.04}_{0}$	6／12	20	30
19020	MRH-3150-S MRH-4400-S	82.6	$152.4^{+0.04}_{0}$	6／12	23	30
37520	MRH-6200-S	108	$177.8^{+0.04}_{0}$	6／12	26	30

⚠注意 使用上の注意

ご使用の際は取扱説明書の記載事項を必ずお守り下さい。

1．作動油

ISOVG32又はVG46相当の清浄な作動油をご使用ください。

	粘　度 cst	油　温	
		ISOVG32 相当	VG46 相当
適正範囲	35～75	20～40℃	30～45℃
実用範囲	20～500	－3～50℃	5～60℃

許容油温範囲　－15～70℃
連続運転の場合60℃以下にしてください。

・回路には20ミクロン以下のフィルタをつけて、常に清浄な状態に保ってください。
・清浄度はNAS 9 級以内に保ってください。
・難燃性作動油をご使用になる場合、あるいは許容油温範囲外でご使用になる場合は当社へお問い合わせください。

2．軸接続上の注意

軸接続の際はできるだけフレキシブルカップリングを使用し、軸にラジアル及びスラスト荷重がかからないようにしてください。
カップリング内径公差、芯の狂い、許容ラジアル荷重値などは**取扱説明書**をご参照ください。

3．取　付

衝撃や頻繁な正逆転を行う場合、はめあい部のクリアランスは0.07㎜以下にしてください。

4．配　管

ドレーン配管はモータケースの上側から取り出し、一度立ち上げてからタンクに戻してください。
配管の端末は必ず油中にもどしてください。
ドレーンレス仕様ではドレーンを直接低圧配管（Tライン）へ戻してください。
ドレーン圧力は下記の圧力以下に保ってください。

標準オイルシール	0.1 MPa
ＮＹＡオイルシール	0.3 MPa
ＮＣＹＡオイルシール	1.0 MPa

モータがタンク油面より上になるときは配管途中に逆止弁を設けて回路内の油が抜けないようにしてください。

5．背　圧

●モーターを安全にご使用いただくために最小背圧が必要です。P.22の〔最低チャージング圧力〕を参考にしてください。
●シリーズ回路、メータアウト回路などで背圧が連続して5.0MPa以上になる場合には、当社へお問い合わせください。

6．２速モータについて

●容積切換パイロットポート
容積切換パイロットポートとモータ容積との関係

パイロット圧	タンク	モータ容積
X	Y	大
Y	X	小

２速の切換弁は通常の２位置切換弁が使用できます。

●パイロット圧力
パイロット圧力はモータ回路又は外部油圧源から供給します。以下の条件を満足してください。
ａ）容積切換パイロット圧力への供給圧力はモータ作動圧力以上にしてください。但し、モータ作動圧力が1.0MPa未満の場合に切換えをおこなうには1.0MPa以上の外部圧力が必要です。
ｂ）戻りは単独でタンクへ接続してください。
ｃ）戻り圧力は、メインの戻り圧力より低くしてください。

●自動変速弁（VPC、VTS）
切換弁を中立に戻したときモータが小容積になり、吊り下げた荷の降下（スリップ）が大きくなることがあります。
強制低速機能付きの変速弁で切換弁が中立の時大容積になるようにして、機械式のブレーキを使用してください。

●フリーホイーリング
ａ）フリーホイーリング中の容積切換は絶対に行わないでください。
ｂ）小容積－０％容積でフリーホイーリングができますが、０％容積にしたら切換弁は中立（停止）位置に戻してください。この場合でもパイロット圧力が常に供給されるようにしてください。
ｃ）フリーホイーリング中のメイン圧力は1.0MPa以下にしてください。又2000rpm連続運転は10分以内にしてください。
ｄ）フリーホイーリングの後にモータとして運転を開始するときには必ずＸポートに高圧を作用させてください。

7．その他

●運転前、上側のドレーンポートより、ケース内に作動油を充満させてください。